Dottor ORRÙ EFISIO
SETTORE NELL' ISTITUTO ANATOMICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

SULLA PIÙ PROBABILE OMOLOGIA DEL NERVO SCIATICO

CAGLIARI-SASSARI
Premiato Stabil. Tipografico G. Dessì
1901.

Dottor ORRÙ EFISIO

SETTORE NELL' ISTITUTO ANATOMICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

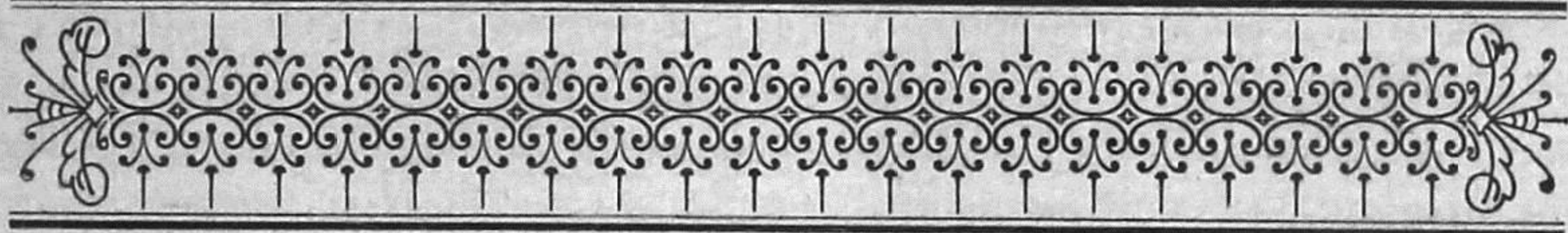
SULLA PIÙ PROBABILE OMOLOGIA

DEL

NERVO SCIATICO

CAGLIARI-SASSARI

Premiato Stabil. Tipografico G. Dessì

1901.

La frequenza colla quale si osserva la divisione prematura del nervo sciatico nell'uomo, (io la trovai 10 volte su 90 cadaveri) non solo, ma anche la facilità, con cui spesso si possono separare i due rami, popliteo interno ed esterno, sino in alto, anche quando la loro divisione avvenga normalmente, non essendo riuniti che da scarso tessuto connettivo, mi fecero nascere l'idea, che il nervo sciatico sia costituito dall'unione di due nervi, e che considerandolo come tale, si possa riscontrare più facilmente una probabile omologia con i nervi corrispondenti dell'arto superiore. Nei più recenti trattati d'anatomia, non s'indica quale omologia esista, tra i grossi rami del plesso bracchiale e quelli del plesso lombo sacrale. Nel Trattato del Quain redatto da Schäffer e da Thane ed in quello del Poirier, si riscontra una tavola sulle probabili omologie dei nervi delle membra, sui dati di Paterson ed Eisler, basata su fatti embriologici. In tale tavola, i nervi vengono divisi in ventrali e dorsali, secondo la divisione messa in luce per la prima volta da Paterson e corrispondente al modo primario di suddivisione dei muscoli. Da questa tavola se ne ricava, che alcuni rami nervosi vengono considerati omologhi, perchè innervano muscoli omologhi dei due arti.

Io limiterò, come già dissi, le mie osservazioni al nervo sciatico, ne esaminerò i rapporti nei varii gruppi d'animali e li metterò in relazione con quei nervi dell'arto superiore, che più probabilmente appariscono omologhi. Baserò la omologia dei nervi, sulla loro origine rispettiva, sulla posizione, direzione e distribuzione ed anche sul loro volume. Incomincerò il mio studio dagli anfibii.

Nell'ila arborea osservai, che dal plesso sacro coccigeo, il quale viene formato da tre nervi spinali, parte un grosso tronco, che si porta dorsalmente alla coscia dividendosi, in alcune, appena dopo la sua origine, in due rami, in altre più in basso. Questi due rami, uno dei quali è superiore rispetto all'altro, che è inferiore, mandano dei rami ai muscoli, semitendinoso, semimembranoso e bicipite. Si continuano posteriormente ed arrivati in corrispondenza dell'articolazione del ginocchio, il ramo superiore si dirige ventralmente e si continua sino al dorso del piede ed in questo tratto, esso da dei rami ai muscoli estensori della gamba ed ai muscoli del dorso del piede. L'altro ramo od inferiore si continua dorsalmente nella gamba ed arriva sino alla superficie plantare, dando dei rami ai muscoli flessori della gamba, ai muscoli plantari e dei rami terminali alle dita.

Dal plesso bracchiale, che viene formato da due nervi spinali, parte un grosso tronco, che si porta dorsalmente al braccio, ed arrivato al terzo prossimale dell'omero, si divide in due tronchi, i quali si portano, uno inferiormente e si continua ventralmente nell'antibraccio per finire nel palmo della mano: lungo il suo decorso dà rami ai muscoli bicipite, flessori dell'antibraccio ed ai muscoli palmari. L'altro, il ramo superiore, si continua dorsalmente nell'antibraccio per finire nel dorso della mano; lungo il suo decorso distribuisce dei rami, che vanno al muscolo tricipite omerale, ai muscoli estensori dell'antibraccio ed al dorso della mano.

Nella Salamandra la disposizione di questi nervi è diversa. Dal plesso sacro coccigeo parte un grosso tronco, che si dirige dorsalmente al femore, dividendosi, dopo un brevissimo tratto, in due tronchi, uno dei quali è esile, l'altro più grosso, il primo è superiore rispetto all'altro ch'è inferiore. Il ramo più sottile arriva all'articolazione del ginocchio; il più grosso, dà dei rami ai muscoli semitendinoso e semimembranoso ed arrivato al 3° medio della coscia, si divide in due rami, che decorrono paralellamente per un certo tratto. Nel 3° superiore della gamba, questi due rami si riuniscono per dividersi nuovamente, dopo brevissimo tratto, in due rami, uno dei quali, il superiore, perfora la membrana interossea e va al dorso del piede, dando dei rami muscolari ai muscoli estensori della gamba ed ai muscoli del dorso del piede, mentre l'altro ramo va alla pianta del piede, e dà dei rami, lungo il suo decorso, che vanno ai muscoli flessori della gamba ed ai muscoli della pianta del piede.

Dal plesso bracchiale, oltre ad altri piccoli rami, partono due tronchi principali, che si diriggono dorsalmente all'omero, uno dei quali è superiore per rispetto all'altro, ch'è inferiore; il superiore è il più sottile e va a terminare nell'articolazione del gomito, l'inferiore,

ch'è molto più robusto, si porta ventralmente al braccio e si divide in due tronchi, che decorrono paralellamente, ed in corrispondenza del terzo prossimale dell'antibraccio si riuniscono, dopo aver dato, lungo il loro decorso, dei rami al bicipite ed ai muscoli flessori dell'antibraccio. Dopo un brevissimo tratto si ha una nuova divisione in due rami, uno dei quali, il superiore, perfora la membrana interossea e va al dorso della mano, dando dei rami ai muscoli dorsali della mano, l'altro ramo si dirige in basso ed arriva alla superficie palmare della mano, dando lungo il suo decorso dei rami ai muscoli flessori della gamba ed ai muscoli palmari della mano.

In questi animali come s'è visto è chiarissima l'omologia tra il nervo sciatico ed i nervi bracchiali descritti, la stessa disposizione, la stessa direzione, lo stesso modo di terminazione ed inoltre sono i nervi più voluminosi dell'arto anteriore e dell'arto posteriore.

Rettili. — Assai più complicata appare nei rettili l'innervazione degli arti, la studiai nel Gongilus Ocellatus. In quest'animale il nervo sciatico è formato dalla 2ª, 3ª e 4ª branca del plesso femorale, si porta nell'incisura ischiatica ed in questo punto si divide in due rami principali, che vanno dorsalmente al femore, uno dei quali è superiore l'altro inferiore, un piccolo ramo muscolare parte ancora dal punto anzidetto. I rami principali si portano posteriormente, tra loro decorre l'arteria femorale e sono ricoperti dai muscoli dorsali della coscia. La branca superiore, si porta in fuori ed arrivata, in corrispondenza dell'articolazione del ginocchio, diventa dorsale e si porta tra i muscoli estensori della gamba, ai quali invia dei rami, tanto da un lato, come dall'altro nel 3º distale della gamba, Si divide in seguito in due rami, che vanno ai muscoli del dorso del piede, e mandano anche dei rami collaterali a tutte le dita. La branca inferiore invece, in corrispondenza del 3º prossimale della coscia, si divide in due altre branche ed in mezzo ad esse passa l'arteria e la vena femorale, queste due branche si allontanano a misura, che si portano posteriormente ed una va lungo il margine peroneale e si divide in rami, che vanno a tutti i muscoli, che si trovano lungo il suo decorso, tanto da un lato come dall'altro della faccia ventrale della gamba; un ramo più lungo arriva sino al margine esterno del metatarso. L'altra branca è tibiale, si divide in due rami secondarii, dei quali uno è un ramo muscolare, l'altro si fa profondo, arriva fino alla membrana interossea e si continua posteriormente sino alla pianta del piede, dove manda rami ai muscoli plantari ed alle dita.

Il plesso bracchiale è formato da quattro nervi spinali, gli ultimi due nervi di questo plesso, che sono i piú grossi, concorrono a formare un tronco unico, che si porta al di sotto della scapola, sua por-

zione anteriore e dopo aver dato un ramo muscolare, si divide in due branche, che si diriggono medialmente all'omero, una di queste branche si porta inferiormente e rasenta il muscolo bicipite, l'altra si porta in alto ed in corrispondenza del gomito diventa dorsale. La prima branca, nella sua parte prossimale, dà un sottilissimo ramo al muscolo bicipite, in corrispondenza poi dell'articolazione del gomito si divide in due rami, uno più sottile, che va ai muscoli epitrocleari, l'altro più grosso si approfonda e dopo aver dato dei rami muscolari, si divide in due rami terminali, uno dei quali perfora la membrana interossea, diventa dorsale e va sino al dorso della mano, l'altro invece si porta alla superficie palmare della mano e da dei rami alle tre prime dita. La branca superiore, diventata dorsale, si divide in due rami, uno superficiale, si distribuisce ai muscoli, che partono dall'epicondilo, l'altro si approfondisce sotto il muscolo cubitale posteriore, al quale invia dei rami ed arrivato alla superficie palmare della mano manda rami al 4º e 5º dito.

In quest'animale s'osserva dunque, che il nervo sciatico si origina dagli ultimi tronchi nervosi del plesso femorale, come i nervi bracchiali dagli ultimi tronchi del plesso bracchiale, e che siccome il nervo sciatico è il tronco più voluminoso dei nervi che partono dal plesso, così i nervi bracchiali. che sono uniti alla loro origine, formano il tronco più grosso, che parte dal plesso bracchiale.

Tanto il nervo sciatico, come i due nervi bracchiali descritti, presentano pure una identica direzione. Anche per rispetto ai rapporti colle arterie principali esiste omologia, così l'arteria femorale si trova da prima tra la branca superiore dello sciatico, posteriormente poi si trova tra i tronchi di divisione della branca inferiore così avviene nell'arto anteriore, l'arteria omerale da principio si trova tra il bracchiale superiore ed inferiore, poi in corrispondenza dell'articolazione tra il braccio e l'avambraccio si trova tra le branche di divisione del bracchiale inferiore.

Una differenza però, esiste nel modo di terminazione del tronco superiore, che mentre nel braccio termina nel 4º e 5º dito, nell'arto posteriore manda dei rami dorsali a tutte le dita, e si osserva anche, che mentre un ramo della branca inferiore, nel braccio, perfora la membrana interossea e diventa dorsale, nell'arto posteriore non si nota alcun ramo, che perfori la membrana interossea.

Uccelli. — In questi è ancora più complicata l'innervazione degli arti, la studiai nell'allodola. Il nervo sciatico, in questi animali, viene formato da quattro nervi spinali, che costituiscono appunto il plesso ischiatico. Appena il nervo ischiatico, passa per la incisura ischiatica da dei rami muscolari, poi si continua posteriormente al femore sino

al cavo popliteo, dove si divide in due branche principali, una esterna e l'altra interna. L'esterna manda dei rami ai muscoli surali e si continua portandosi, sempre in fuori, sino ai muscoli peronei e tra essi si porta in basso, sino al dorso del piede, dove manda delle diramazioni alle dita. La branca interna si divide invece in tre branche principali, che si distribuiscono ai muscoli flessori della gamba, dal tronco più interno però, parte un ramo sottilissimo, che si può seguire sino alla pianta del piede.

Il plesso bracchiale è formato da cinque nervi spinali, gli ultimi due o tre formano il tronco più grosso, che da essi parta, si porta nella cavità ascellare ed ivi si divide in due tronchi principali, uno si porta inferiormente ed in corrispondenza dell'articolazione del gomito, da diversi rami muscolari, e si continua sino all'estremità dell'ala, nella superficie ventrale. Il secondo tronco o superiore si divide in due rami, uno sottilissimo si porta dietro il gomito, l'altro più grosso si fa ventrale, poscia ridiventa dorsale, passa lungo il margine superiore dell'antibraccio e si porta sino all'estremità dell'ala nella sua superficie dorsale.

Sebbene negli uccelli sia così notevole la differenza fra l'ali e le estremità posteriori e così diversa la loro funzione, pure anche in questi si può ammettere una certa omologia, tra lo sciatico ed i nervi dell'ala descritti. Infatti anche qui riscontriamo, che il nervo più grosso dell'arto posteriore, come il nervo più grosso dell'ala, sopra descritti, hanno la stessa direzione. Nello sciatico la divisione in due rami avviene nel cavo popliteo, mentre nel tronco nervoso dell'ala, avviene dopo brevissimo tratto, ma tanto dalla divisione dell'uno, come da quella dell'altro, nascono i rami che si distribuiscono al dorso ed alla pianta del piede, al dorso ed al palmo della mano, che negli uccelli è rappresentata dall'estremità dell'ala.

Mammiferi. — Studiai il nervo sciatico ed i nervi dell'arto superiore, che più probabilmente gli sono omologhi nel sorcio, cane ed uomo. In alcuni mus-musculus che osservai, trovai la divisione in alto del nervo sciatico; ma non posso dire che sia una legge costante, perchè pochissimi furono i sorci da me esaminati.

Nel cane il nervo ischiatico è formato da quattro radici, tre vengono dagli ultimi nervi lombari ed una sola dal primo nervo sacrale, uscito dal bacino si colloca tra i muscoli gemelli, sopra il tendine del muscolo otturatore e sul quadrato crurale. Più lontano, scivola tra il grande adduttore ed il semimembranoso da una parte, il bicipite dall'altra, e si divide in nervo peroneo ed in nervo tibiale, questi due nervi camminano paralellamente verso il garretto. Uscito dal bacino, il nervo ischiatico, invia grossi tronchi muscolari, al bicipite crurale, semi-

tendinoso, semimembranoso ed anche al quadrato crurale. Il nervo peroneo si distacca, in vicinanza del garretto, dal nervo tibiale, si dirige in fuori ed arriva alla faccia esterna del flessore profondo o perforante, delle dita fino alla testa del perone, poscia si colloca tra il lungo poroneo ed il flessose perforante delle dita per avviarsi nella direzione del piede, tra il lungo peroneo ed il terzo peroneo. Nella metà prossimale della tibia, esso termina in due branche, superficiale e profonda, che arrivano al dorso del piede. Il peroneo superficiale distribuisce branche collaterali al 2°, 3° e 4° dito.

Il nervo tibiale cammina paralellamente al peroneo e dà verso il terzo distale del femore, il nervo safeno esterno o safeno tibiale. In seguito si dirige fra i muscoli gemmelli, e si porta verso il piede, lungo il suo decorso, dà rami ai gemelli, ai due flessori superficiali delle dita, al popliteo ed al tibiale posteriore, dopo aver ricevuto l'anastomosi dal safeno esterno, arriva all'articolazione astragalo-calcanea e si divide in due branche, plantare interna e plantare esterna. Il nervo safeno si dirige verso il tarso dove si divide in due branche; la branca plantare, che va lungo il bordo esterno del tendine d'Achille e si distribuisce nella pelle fino al calcagno, la branca dorsale si porta verso il tarso, tra il tendine d'Achille ed il flessore profondo delle dita e da branche alla pelle della faccia esterna della gamba, del tarso e talvolta anche del metatarso.

Plesso bracchiale. — Il plesso bracchiale risulta dalla riunione delle branche ventrali dei quattro ultimi nervi cervicali e dei due primi dorsali. Il nervo mediano s'origina dalle radici del 7° e 8° cervicali e dal 1° dorsale, è grosso come il nervo cubitale, ed è riunito, da principio, tanto al cubitale, come al radiale, esso accompagna l'arteria omerale. All'origine dell'arteria omerale profonda, il radiale si allontana dal mediano e dal cubitale, poi un poco più avanti, il mediano ed il cubitale si separano alla lor volta. Il nervo mediano arriva al metacarpo, si colloca tra i tendini del flessore profondo e superficiale e si divide in una branca cubitale ed una branca radiale, queste branche danno i primi tre nervi intermetacarpici palmari, che accompagnano le arterie dello stesso nome. Lungo il suo tragitto, il mediano, dà branche muscolari, nell'antibraccio, al pronatore rotondo, flessore superficiale, palmare, dà un ramo interosseo, che si distribuisce al pronatore quadrato ed al radiale palmare. Il nervo cubitale è grosso come il mediano nasce dall'8° cervicale e dal 1° dorsale insieme al mediano. Arrivato in vicinanza della metà distale dell'omero, si separa dai suoi satelliti e si dirige verso il cubito, ricoperto dall'aponevrosi dell'avambraccio, passando sopra l'epicondilo interno dell'omero, dove è facile scoprirlo, scorre poscia tra i due capi del flessore

cubitale del carpo, ricoperto da questo muscolo, si dirige verso il carpo alla faccia palmare del flessore profondo. Dà rami dorsali al 5° dito e palmari al 5° e 4° dito.

Uomo — Nell'uomo il nervo sciatico s'origina dal 4° e 5° lombare e per mezzo dell'intermediario del lombo sacrale dal 1°, 2° e 3° nervo sacrale, riceve anche qualche filetto dal 4° sacrale. Esce dal bacino dalla grande incisura ischiatica e raggiunge la regione glutea profonda, al di sotto del piramidale, discende verticalmente nella doccia, compresa, tra il gran troncantere e la tuberosità ischiatica, passando dalla regione glutea, nella regione posteriore della coscia. Esso discende, ricoperto dalla lunga porzione del bicipite, che lo incroccia dal di dentro in fuori e raggiunge l'estremità superiore della losanga poplitea, dove apparisce, tra il tendine inferiore del bicipite in fuori e quello del semitendinoso e semimembranoso internamente. In questo punto, si divide nelle sue due branche terminali. Prima della sua divisione terminale, dà dei rami ai muscoli semitendinoso, bicipite, semimembranoso, grande adduttore, ed un ramo articolare al ginocchio. Le branche terminali sono, il nervo sciatico popliteo esterno e lo sciatico popliteo interno, questo è di volume maggiore dell'altro. Lo sciatico popliteo esterno guadagna direttamente la regione esterna ed inferiore del ginocchio, costeggia il bordo interno del bicipite e passa per la faccia posteriore del gemello esterno, per arrivare alla testa del perone, esso gira allora attorno al collo di quest'osso ed arriva così, alla faccia esterna della gamba, tra le inserzioni superiori del muscolo lungo peroneo laterale, dà diverse branche collaterali e si divide in due branche terminali, che sono il nervo muscolo cutaneo ed il tibiale anteriore. Il nervo muscolo cutaneo, ch'è la branca esterna dello sciatico popliteo esterno, innerva i muscoli peronei e termina con due rami, 1° nervo cutaneo dorsale interno del piede, 2° nervo cutaneo dorsale medio, che termina nel dorso e nelle dita del piede. La branca interna dello sciatico popliteo esterno è il tibiale anteriore della gamba e fornisce due filetti per la pelle del primo spazio interdigitale.

Il nervo popliteo interno, ch'è la branca terminale interna del nervo sciatico, pervenuto all'angolo inferiore del cavo popliteo, si approfondisce fra i due gemelli e passa sotto l'arcata aponevrotica del soleare, immediatamente in avanti dei vasi tibio peronei, passato l'anello soleare, prende il nome di tibiale posteriore, esso fornisce rami al gemello interno, gemello esterno, soleo, plantar gracile e popliteo, dà anche branche articolari ed il nervo safeno esterno. Nella doccia retro calcanea, il tibiale posteriore, si divide nei rami terminali, plantare interno e plantare esterno. Prima però, dà dei rami collaterali ai

muscoli, tibiale posteriore, flessore proprio dell'alluce, flessore comune delle dita e dà anche delle branche vascolari, articolari e cutanee. Il plantare interno è più voluminoso, esso da branche collaterali articolari, cutanee e muscolari ai muscoli della regione interna del piede, cioè; al corto abduttore del dito grosso, al corto flessore del dito grosso, al corto flessore comune delle dita, all'accessorio del lungo flessore comune, e termina in due rami, interno ed esterno, il ramo esterno, più voluminoso, arrivato all'estremità posteriore del 1° spazio interosseo, si divide in tre rami detti plantari comuni, i quali danno: il 1° ramo, le collaterali esterna del grosso dito ed interna del 2° dito, il 2° ramo, la collaterale esterna del 2° dito ed interna del 3° dito, il 3° ramo la collaterale esterna del 3° dito ed interna del 4° dito. La branca plantare esterna dà delle collaterali ai muscoli adduttore e corto flessore del piccolo dito, e finisce in due branche terminali una superficiale e l'altra profonda, da questa branca profonda, vengono innervati tutti gli interossei plantari e dorsali. Henle è d'opinione, che il plantare esterno si comporta come il cubitale.

Nervo mediano. — Il mediano nasce da due radici, una superiore od esterna, che contiene fibre del 6° e 7° nervo cervicale. L'altra inferiore od interna viene dal tronco secondario inferiore, dopo che questo ha dato il nervo cubitale, essa è costituita dalle fibre dell'8 cervicale e dal primo dorsale. Nell'ascella il muscolo cutaneo è separato dalla radice esterna del mediano per il tronco delle vene circonflesse ed omerale, il cubitale da principio paralello al mediano si colloca in dentro di esso, il circonflesso ed il radiale primitivamente situati in dietro, sono separati dal mediano, per l'arteria ascellare, ma bentosto il radiale diventa paralello e si colloca in fuori. Il nervo mediano scende lungo il braccio, costeggiando il margine mediale del muscolo coraco bracchiale, poscia segue il margine mediale del bicipite e così arriva al gomito. Nell'avambraccio il mediano traversa l'arcata fibrosa del muscolo pronatore rotondo ed è posto tra i flessori superficiali ed i profondi, quindi passa sotto il legamento anulare anteriore del carpo, situato tra il tendine del muscolo gran palmare, che gli è laterale e quello del flessore profondo, che gli è mediale, poscia arriva nella regione volare della mano. Il mediano innerva tutti i muscoli della faccia anteriore dell'antibraccio, eccettuato il cubitale anteriore ed i due fasci interni del flessore profondo. Il mediano termina in due tronchi. 1.° tronco esterno o radiale, che si divide in branche muscolari ed in branche sensitive, le muscolari vanno al muscolo corto abduttore del pollice. opponente e corto flessore; le sensitive danno le collaterali esterna ed interna del pollice e la collaterale esterna dell'indice. 2.° tronco interno o cubitale, questo tronco si di-

vide in tre rami; dei quali, due sono voluminosi e portano il nome di nervi digitali palmari comuni e sono destinati al 2° e 3° spazio in. terosseo. Il nervo digitale palmare comune del 2° spazio interosseo, si divide, in nervo collaterale palmare interno dell'indice ed in nervo collaterale palmare esterno del medio. Il nervo digitale palmare del 3° spazio interosseo da la collaterale interna del medio ed esterna dell'anulare.

Nervo cubitale. — Si distacca colla radice interna del mediano dal tronco secondario inferiore, un poco dopo l'origine del bracchiale cutaneo interno e del suo accessorio. Alla base del cavo ascellare, il nervo cubitale, si trova collocato in dentro del mediano. Esso cammina in compagnia del mediauo, del bracchiale cutaneo interno e dell'arteria ascellare. Alla parte superiore del braccio, il cubitale, discende, col pacchetto vascolo nervoso in avanti del setto intermuscolare interno, contro cui è applicato. All'unione del 3° medio e del 3° distale del braccio, il cubitale si distacca ad angolo acuto dal pacchetto vascolo nervoso, perfora il setto intermuscolare interno, che lo separa dal mediano e dai vasi omerali, e si approfonda tra le fibre del vasto interno per guadagnare la regione posteriore del gomito. Nella regione del gomito, il cubitale raggiunge attraverso le fibre muscolari del vasto interno la doccia epitrocleo olecranica. Nell'antibraccio, passa nella faccia anteriore, contornando la testa del cubito, sotto il capo epitrocleare del cubitale anteriore e viene a collocarsi in fuori del corpo di questo muscolo, sul flessore profondo e sotto lo strato superficiale dei muscoli epitrocleari. Il cubitale, discende in seguito, lungo il bordo esterno del cubitale anteriore, arriva alla mano per un canale speciale, formato a spese del legamento anulare del carpo e limitato in dentro dal pisiforme ed in fuori dall'osso uncinato, poi si divide nelle sue due branche terminali.

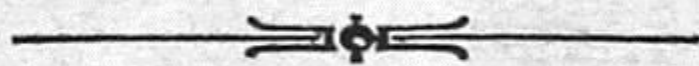
Il cubitale non dà alcuna branca importante al braccio. Nell'avambraccio e nella mano, il cubitale fornisce tre sorta di rami, rami muscolari, rami articolari, rami sensitivi e qualche filetto vaso motore che si porta alle arterie. I rami muscolari sono destinati al cubitale anteriore ed ai due fasci interni del flessore profondo. Il cubitale emette pure due filetti nella doccia epitrocleare, che vanno nella capsula articolare del gomito. I rami sensitivi sono 1° ramo dell'arteria cubitale, 2° branca cutaneo dorsale della mano. Quest'ultimo ramo si divide in due branche, l'una interna, che forma il ramo collaterale interno del piccolo dito, l'altra esterna continua il tronco principale, dà alcuni filetti secondarii e si biforca infine presso l'estremità superiore del 4° metatarso, in due rami secondarii, i nervi digitali dorsali comuni del 4° e 3° spazio interosseo, che danno le collaterali alle dita;

il nervo del 4° spazio interosseo, da la collaterale esterna del piccolo dito ed interna dell'anulare, il nervo del 3° spazio da la collateralə esterna dell'anulare ed interna del medio. Le branche terminali sono, la branca palmare superficiale, ch'è interna e la branca palmare profonda ch'è esterna. La branca palmare superficiale, da un piccolo ramo al muscolo palmare cutaneo e dopo aver inviato un ramo anastomotico al mediano, si divide in due rami interno ed esterno. Il ramo interno discende contro il bordo esterno del corto abduttore del piccolo dito, all'altezza della piega digitale interna, si colloca davanti all'arteria collaterale interna, rasenta il bordo interno del piccolo dito ed allora prende il nome di collaterale interna del piccolo dito. Il ramo esterno, emerge sotto la parte inferiore dell'aponevrosi, palmare e dà le collaterali esterna del piccolo dito, ed interna dell'anulare. La branca palmare profonda emette, nel suo percorso, tre ordini di rami, rami ascendenti che si distribuiscono ai legamenti anteriori dell'articolazione del carpo, rami posteriori o perforanti, che accompagnano le arterie perforanti e rami discendenti od interossei. che vanno agli interossei volari ed agli ultimi lombricali.

Nei mammiferi l'omologia tra il nervo sciatico ed i nervi corrispondenti dell'arto superiore è molto più difficile stabilirla per il diverso modo di distribuirsi dei nervi in essi. Tuttavia se si considera, che nei vertebrati più inferiori ad essi esiste un'omologia tra questi nervi, io credo che anche in questi non si debba escludere una probabile omologia. Siccome nei rettili, io, ritengo omologhi al nervo ulnare e mediano dei mammiferi, i nervi bracchiali descritti, come omologhi allo sciatico, così io descrissi nei mammiferi questi nervi. Lo Ianosick ha esaminato lo sviluppo dei nervi dell'arto anteriore nell'uomo, nella maggior parte dei mammiferì e negli uccelli, egli dice, che il nervo cubitale e mediano sono fusi da principio fino alla piega del gomito e non si separano che quando sono arrivati a questo livello, ciò, sarebbe identico al modo ordinario di comportarsi del nervo sciatico, che si divide in corrispondenza del cavo popliteo. Per rapporto al decorso, il nervo sciatico popliteo esterno ha una certa rassomiglianza al decorso del nervo ulnare, ma però i muscoli innervati dal primo non sono ritenuti, dagli anatomici, omologhi ai muscoli innervati dal secondo; bisogna notare però, oltre l'incertezza che regna sull'omologia dei muscoli dei due arti, anche il numero diverso dei muscoli, che si ha nella coscia e nel braccio, nella gamba e nell'antibraccio. Un altro fatto si osserva anche sulla distribuzione dell'ulnare, che, cioè, manda collaterali, dorsali e palmari alle dita, mentre ciò non si osserva nello sciatico popliteo esterno. In certe varietà anatomiche sull'innervazione degli arti si è osservato che in assenza del

radiale, il cubitale dava rami a tutto il dorso della mano (Hepburn, Zander) come si osserva nei vertebrati più inferiori.

Per ciò che riguarda il mediano ed il popliteo interno. Questi due nervi hanno un decorso simile e nell'antibraccio e nella mano come nella gamba e nel piede forniscono dei rami, quasi a tutti i muscoli omologhi. V'ha però una differenza nel modo di terminazione, che mentre il mediano termina nella superficie palmare della mano dando le collaterali del pollice, indice, medio ed esterna dell'anulare, il tibiale posteriore termina, dando tutte le collaterali plantari alle dita del piede ed è perciò, che la sola branca plantare interna fu considerata omologa al mediano, mentre la plantare esterna fu considerata omologa all'ulnare; ma come s'è visto in tutti i vertebrati esaminati, il tibiale posteriore si comporta in un modo identico, anche in quelli dove non può aversi dubbio sull'omologia del mediano e del tibiale posteriore.

Da questa rapida rassegna, fatta su scarso materiale e non sempre molto adatto, io ne deduco, che il nervo sciatico, presenta una costante omologia in tutti i vertebrati esaminati, mentre varia la distribuzione dei nervi ulnare e mediano. Che il nervo sciatico deve considerarsi, come composto dall'unione di due nervi (sciatico popliteo esterno e sciatico popliteo interno) e che questi si possono ritenere con probabilità omologhi, lo sciatico popliteo interno al nervo mediano, e lo sciatico popliteo esterno al nervo ulnare. La varietà, che si osserva nei vertebrati, sulla distribuzione di questi nervi, può dipendere dalla diversa funzionalità degli arti e dall'associarsi d'altre fibre nervose provenienti d'altri nervi.

BIBLIOGRAFIA

1. *Huxley — Manuale d'anatomia dei vertebrati - Firenze G. Barbera 1874.*

2. *R. Wièdersein — Compendio d'anatomia comparata dei vertebrati - Francesco Vallardi, Editore.*

3. *Gegembaur — Manuel d'anatomie Comparée - Paris 1874.*

4. *Ianosik — Sur les vaisseaux sanguins et les nerfs des membres superieurs chez l'homme el chez quelques autres animaux - Archives bohemes de medicine IV-2.*

5. *Eisler — Der Plèssus lumbosacralis des Menschen - An. Anzeiger 1891.*

6. *Molhier — Zur entwicketung der Selachierestremitaten. - S. 351 An. Anzeiger 1892.*

7. *Braun August. — Uber die varietaten des Plexus lumbosacralis von Rana - Bonn, C. Georgi 1886.*

8. *W. Ellemberg et Baun Anatomie descriptive et topographique du chien - Parigi 1894.*

9. *Woyt-Yung — Traité d'anatomie comparée - Paris C. Reinwald, 1894.*

10. *Quain J. — Trattato completo d'anatomia umana redatto da G. A. Schäffer e da Thane 1.ª traduzione italiana - Milano società editrice libraria.*

11. *P. Poirier et A. Charpy — Traité d'anatomie humaine - Paris Masson e C. editeurs, 1899.*